

PEMANFAATAN HASIL LIMBAH KERTAS PADA TUGAS MATA KULIAH PRAKTIK DESAIN KOMUNIKASI VISUAL UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Muhammad Imam Tobroni, Dyah Gayatri^{*)}

Abstract

The Using of Paper Waste on Visual Communication Design Subject's Project at Bina Nusantara University. Waste accumulate and not proceeded properly can have a negative impact on the environment. This can be prevented by treating the waste into a product that is environmentally friendly, of better quality, and has a high selling price. Through the process of exploration of waste products that are not useful, it is expected to provide several alternatives that can be applied into the form of design or artwork. The analytical tool used is multiple regression analysis method. The sample used is 30 materials of exploration work produced from the year 2016. This research contributes to the paper waste awareness of the students for using the paper waste on their tasks or campus projects. This research is the utilization of paper waste from the work of unused tasks as pulp or recycled paper materials to reduce the impact of paper waste on the environment.

Keywords: recycled paper, student, visual communication design

Abstrak

Pemanfaatan Hasil Limbah Kertas pada Tugas Mata Kuliah Praktik Desain Komunikasi Visual Universitas Bina Nusantara. Limbah yang menumpuk dan tidak diolah secara baik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini dapat dicegah dengan mengolah limbah tersebut menjadi sebuah produk yang ramah lingkungan, bermutu lebih baik, dan memiliki nilai jual yang tinggi. Melalui proses eksplorasi terhadap limbah produk yang tidak berguna, diharapkan dapat memberikan beberapa alternatif yang dapat diaplikasikan menjadi bentuk desain ataupun karya seni. Alat analisis pada penelitian ini menggunakan metode analisis regresi berganda. Sampel yang digunakan adalah sebanyak 30 materi karya eksplorasi yang dihasilkan mulai sejak tahun 2016. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan kepedulian mahasiswa tentang pemanfaatan kembali kertas limbah untuk kepentingan tugas di kampus. Penelitian ini memanfaatkan kertas bekas dari karya-karya tugas yang tidak terpakai sebagai bahan *pulp* atau kertas daur ulang untuk mengurangi dampak buruk limbah kertas terhadap lingkungan.

Kata kunci: kertas daur ulang, mahasiswa, desain komunikasi visual

^{*)} Jurusan Desain Komunikasi Visual, School of Binus University
email: mtobrony@binus.edu, dyah@binus.edu

Pendahuluan

Pada umumnya sampah kertas banyak dibuang begitu saja dan tidak dimanfaatkan. Penumpukan sampah kertas tentu saja memberikan dampak buruk bagi lingkungan, baik dari segi keindahan maupun kesehatan. Metode daur ulang kertas dapat digunakan sebagai solusi pemanfaatan kertas bekas agar dapat mengurangi dampak buruknya terhadap lingkungan. Sampah kertas pada saat sekarang ini sebagian besar masih dipandang sebagai limbah lingkungan yang tidak berguna dan banyak menumpuk. Hal seperti ini berpotensi buruk bagi lingkungan sekitar seperti kebersihan yang tidak terjaga karena sampah kertas yang dibuang dengan asal. Pemanasan global dapat terus meningkat diakibatkan oleh sampah kertas yang dibakar. Sudut pandang terhadap sampah kertas demikian harus diubah. Sampah kertas dapat dimanfaatkan kembali sebagai kertas yang layak pakai sebagai kertas tulis ataupun kertas untuk kerajinan tangan, terutama untuk mahasiswa Desain Komunikasi Visual yang banyak memerlukan kertas tugas sebagai bahan tugas praktiknya.

Kreativitas pada pemanfaatan kembali kertas-kertas yang tidak terpakai dari mahasiswa semasa kuliah di kampus ataupun sampah rumah tangga adalah topik yang sangat menarik untuk diteliti dan dibahas. Sudah banyak penelitian dilakukan dan teori digagaskan oleh para ahli di seluruh dunia. Sejak masa lalu hingga masa kini, kreativitas tetap menjadi hal yang melekat erat dalam kehidupan manusia sehari-hari. Penelitian ini secara khusus akan membahas tentang meningkatkan nilai kertas daur ulang untuk penggunaan pada tugas-tugas praktik mahasiswa program studi Desain Komunikasi Visual di Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Pemilihan topik penelitian berangkat dari pengalaman penulis yang adalah lulusan program studi Desain Komunikasi Visual. Setelah bekerja di dunia industri, kini penulis berkarya sebagai pengajar di program studi yang kompetensinya sesuai dengan mata kuliah yang diajar. Dari hasil pengamatan, disimpulkan bahwa dari masa lalu di mana penulis melakoni peran sebagai mahasiswa, sampai masa kini di mana penulis menjalani peran sebagai pengajar, masalah yang dihadapi oleh para mahasiswa Desain Komunikasi Visual tetaplah sama, yaitu banyaknya limbah kertas-kertas tugas ataupun bukan yang berlimpah dan tidak memanfaatkan kembali menjadi bahan kertas untuk dipakai sebagai karya tugas mahasiswa.

Dengan latar belakang demikian, maka dicoba untuk mencari suatu panduan praktis dan contoh langkah-langkah nyata yang bisa dilakukan/diterapkan langsung pada proses pembelajaran sehari-hari, yang dapat meningkatkan kreativitas bagi para mahasiswa, terutama dalam mengerjakan tugas-tugasnya melalui pemanfaatan kertas limbah.

Kertas Daur Ulang

Kertas adalah bahan tipis dan rata yang dihasilkan dengan kompresi serat yang berasal dari *pulp*. Serat yang digunakan adalah serat alami mengandung *selulosa* dan *hemiselulosa*. Pemakaian bahan pembuatan kertas sering menggunakan gabungan antara serat panjang dan serat pendek

untuk menghasilkan kertas yang kuat dan halus. Kertas merupakan salah satu kebutuhan manusia dalam kegiatan sehari-hari, sehingga pemakaian kertas setiap harinya berjumlah sangat besar. Kebutuhan kertas yang berjumlah besar itu selain mendorong produksi industri kertas ternyata juga menimbulkan masalah-masalah lain seperti masalah lingkungan yang di dalamnya mencakup masalah-masalah penebangan pohon di hutan, sampah, pencemaran air dan udara.

Salah satu bentuk pengelolaan sampah kertas yaitu dengan mengolahnya menjadi kertas kembali. Kertas daur ulang dapat menjadi salah satu solusi untuk menjaga lingkungan. sebab pembuatan kertas daur ulang selain dapat dibuat dari serat alami dapat pula menggunakan kertas yang sudah menjadi limbah yang kemudian diubah menjadi selembar kertas baru maupun menjadi suatu benda yang mempunyai nilai jual. Oleh karena itu proses mendaur ulang kertas dan limbah kertas sedikit banyak telah membantu dalam menjaga lingkungan sekitar dengan memanfaatkan limbah kertas menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan kembali. Walau peruntukannya sebagai kertas untuk kegiatan tulis menulis kurang baik karena pori-pori yang dihasilkan oleh kertas daur ulang lebih besar sehingga kurang baik dalam mengikat tinta.

Limbah kertas HVS yang telah diolah kembali dengan baik dapat menjadi salah satu solusi untuk menjaga lingkungan, sebab pembuatan kertas daur ulang yang telah diberi serat alami dan disempurnakan dapat menjadi suatu benda yang mempunyai nilai jual. Saat ini pemanfaatan limbah kertas HVS yang telah diolah tidak hanya digunakan sebagai bahan untuk membuat benda-benda yang bersifat kerajinan semata, tetapi dapat pula menjadi suatu media yang dipakai sebagai karya seni yang dipamerkan di sebuah galeri.

Industri *pulp* dan kertas Indonesia berkontribusi untuk devisa negara. namun dituding sebagai perusak sumber daya alam dan mencemari lingkungan ([http://apki.net/asosiasi pulp](http://apki.net/asosiasi_pulp) dan kertas Indonesia, diunduh pada 5 November 2012). Produksi industri kertas menghasilkan dampak negatif pada lingkungan, yaitu penebangan pohon dan pencemaran air dan udara. Di Indonesia, masyarakat masih terpacu pada kegunaan utama kertas seperti untuk menulis, menggambar dan lain-lain.

Penggunaan kertas dan jumlah kertas yang dihasilkan terdapat peningkatan secara drastis. Hal ini dikarenakan produksi kertas dalam jumlah besar yang merupakan salah satu kebutuhan manusia dalam kegiatan sehari-hari mengakibatkan jumlah timbunan kertas sampah yang relatif banyak. Berdasarkan data dan analisa, timbunan sampah kertas tersebut belum dikelola secara baik oleh pemerintah di Indonesia. Salah satu upaya pemerintah terhadap masalah tersebut hanya mengurangi volume sampah. Usaha pengurangan atau minimalisasi volume sampah antara lain dengan melakukan daur ulang sampah kertas. Namun sampah kertas sebagai salah satu bahan baku industri daur ulang saat ini belum terkelola dengan baik. Sehingga dalam hal ini material atau bahan yang digunakan merupakan limbah kertas khususnya jenis HVS ataupun BC.

Tabel 1. Konsumsi Kertas di Indonesia

Tahun	Sampah Kertas (ton)		Jumlah Total Sampah Kertas Terolah (ton)	Stok Nasional Kertas (ton)
	Asal Indonesia	Impor		
1992	430.000	882.500	1.312.500	1.844.400
1993	526.300	872.400	1.398.700	2.091.700
1994	630.000	1.009.500	1.639.500	2.339.100
1995	700.000	1.054.150	1.754.150	2.641.390
1996	980.000	1.297.000	2.277.000	3.119.970

(Sumber: Ditjen Cipta Karya, 1999)

Limbah kertas yang menumpuk dan tidak diolah secara baik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini dapat dicegah dengan mengolah limbah kertas tersebut menjadi sebuah produk yang ramah lingkungan, bermutu lebih baik dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Melalui proses eksplorasi terhadap limbah kertas diharapkan dapat memberikan beberapa alternatif yang dapat diaplikasikan menjadi produk kertas lagi yang dimanfaatkan kembali menjadi kertas baru. Limbah kertas yang telah diolah kembali mempunyai karakter dan daya tahan yang berbeda dengan kertas lainnya.

Mahasiswa Desain Komunikasi Visual

Secara khusus, penelitian ini akan membicarakan mengenai Desain Komunikasi Visual, atau biasa disingkat dengan DKV. DKV adalah salah satu Program Studi di dalam Jurusan Desain. Kebanyakan mata kuliah yang diberikan di program studi DKV adalah mata kuliah praktik, dengan hasil akhir pembelajaran berupa suatu produk desain komunikasi visual. Produk-produk tersebut dapat berupa komponen dan suatu desain, misalnya adalah foto, gambar (ilustrasi), kaligrafi, dan sebagainya. Dan dapat pula berupa desain dan sebuah bentuk komunikasi visual, misalnya brosur, iklan koran, iklan TV, *website*, dan sebagainya. Mata kuliah teori yang ada, biasanya merupakan bekal konsep yang akan menjadi dasar pertimbangan dalam mendesain, misalnya mata kuliah Estetika, Sejarah Seni Rupa, *Cross Culture*, dan sebagainya.

Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dan sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan. Pesan, sumber pesan, media, dan penerima pesan adalah komponen proses komunikasi. Pesan yang dikomunikasikan adalah materi pelajaran yang sudah disesuaikan dengan konsep kurikulum. Pesan yang dituangkan dalam media pembelajaran dapat berupa simbol-simbol verbal dengan kata-kata atau mata kuliah pengembangan bahan ajar cetak merupakan mata kuliah yang dirancang untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan dalam mengembangkan bahan ajar yang tercetak. Mata kuliah ini akan memberi pengetahuan dan keterampilan tentang berbagai hal yang berkaitan dengan bahan ajar cetak. Hal-hal yang dibahas dalam mata kuliah ini di antaranya adalah peran dan jenis bahan ajar cetak, prosedur pengembangan,

cara pemanfaatan dalam proses pembelajaran, serta cara-cara mengevaluasi bahan ajar cetak. Di akhir perkuliahan diharapkan mahasiswa mampu menghasilkan salah satu bahan ajar cetak (modul) yang baik.



Gambar 1. Suasana Kelas Menggambar
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Bahan mata kuliah yaitu tentang pengenalan teori dan praktik mengenai macam-macam jenis cetak dan aplikasi ke media. Adapun jenis cetak dibagi menjadi 4 besar yaitu (1) Cetak Tinggi (*relief*), (2) Cetak Dalam (*engraving*), (3) Cetak Saring (serigrafi) dan (4) Cetak Datar atau *offset*. Dari keempat proses cetak yang telah dikenal, maka proses cetak *relief* adalah proses yang paling dasar. Teknik-teknik dalam cetak *relief* telah digunakan manusia sejak masa lampau. Sebagai contoh misalnya temuan kain yang berisikan ajaran Buddha yang ternyata dibuat dengan cara perbanyakan melalui alat cetak.



Gambar 2. Suasana Studio Cetak
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Cetak *relief* didefinisikan sebagai kegiatan perbanyakan gambar melalui alat cetak, di mana bagian yang menjadi *image* (gambar yang akan tercetak) terletak pada bagian permukaan

acuan (plat), sementara bagian *non-image* adalah area tak menerima tinta yang sengaja ditoreh atau dicukil (*cutting*).



Gambar 3. Ragam Karya Desain Mahasiswa
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Metode

Metode penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa Universitas Bina Nusantara jurusan Desain Komunikasi Visual menggunakan metode kuantitatif yang memiliki tujuan *descriptive research*, untuk mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Metode *basic research* adalah metode yang digunakan saat menjawab suatu *main* dan *mini research* yaitu melakukan penelitian langsung ke tempat Kemanggisan yaitu lokasi penelitian. Penelitian juga dilakukan dengan *interview*/wawancara, *observasi*, dan analisis dokumen saat melakukan penelitian tersebut.

Dalam proses ini yang dilakukan adalah mengidentifikasi sebuah produk-produk dari limbah atau kertas yang tidak terpakai mahasiswa BINUS jurusan Desain Komunikasi Visual yang akan dikelompokkan dan dipetakan berdasarkan karakteristik kertas dan jumlahnya. Kemudian didokumentasikan sebagai bahan untuk materi karya yang akan dihasilkan. Pendataan aktivitas mahasiswa beserta hasil karya yang telah dihasilkan beserta karya akhir dari proses penggunaan kertas daur ulang. Aktivitas mahasiswa sebagai narasumber akan penting untuk memperkuat penelitian ini dengan mengedepankan eksplorasi materi yang dihasilkan sebagai bahan penelitian ini.

Analisa data dilakukan setelah terkumpul semua data lapangan dan hasil wawancara dari pihak terkait berdasar pada teori *recycle* kertas, teori kreativitas dan teori desain komunikasi visual. Selanjutnya data-data dijadikan sebagai materi pada pengembangan bahan kertas daur ulang untuk pemanfaatan kembali sebagai tugas mahasiswa.

Hasil dan Pembahasan

Pada program studi DKV, yang menjadi fokus pembelajaran adalah mendesain atau merancang semua bentuk komunikasi visual. Hal ini mengingat bahwa tugas-tugas mata kuliah yang banyak menggunakan media kertas sebagai materi prakteknya. Limbah-limbah kertas dari tugas atau sketsa yang tidak terpakai akan sangat sayang dibuang dengan percuma. Hal itu bisa dimanfaatkan ulang limbah kertas untuk diolah kembali dengan baik menjadi salah satu untuk menjaga lingkungan, sebab pembuatan kertas daur ulang yang telah diberi serat alami dan disempurnakan dapat menjadi suatu benda yang mempunyai nilai ekonomis.

Pada akhirnya tujuan awal dari penelitian ini adalah mengetahui hasil dari pemanfaatan pengolahan limbah kertas yang berasal dari kegiatan dan aktivitas mahasiswa DKV Binus untuk menjadi sebuah produk kertas baru yang akan dimanfaatkan menjadi bahan pengaplikasian tugas matakuliah dari kampus, terutama tugas mata kuliah praktik. Hasil dari penelitian ini adalah berupa kertas-kertas dari limbah tugas ataupun sampah mahasiswa DKV Binus setelah melalui proses *recycle*. Kemudian kertas *recycle* yang dihasilkan akan diterapkan pada tugas mata kuliah Metode Reproduksi Grafika sub topik cetak dalam dan cetak tinggi.

Dalam proses ini yang dilakukan adalah mengidentifikasi sebuah produk-produk dari limbah atau kertas yang tidak terpakai mahasiswa BINUS jurusan Desain Komunikasi Visual yang akan dikelompokkan dan dipetakan berdasarkan karakteristik kertas dan jumlahnya. Kemudian didokumentasikan sebagai bahan untuk materi karya yang akan dihasilkan. Pendataan aktivitas mahasiswa beserta hasil karya yang telah dihasilkan beserta karya akhir dari proses penggunaan kertas daur ulang. Aktivitas mahasiswa sebagai narasumber akan penting untuk memperkuat penelitian ini dengan mengedepankan eksplorasi materi yang dihasilkan sebagai bahan penelitian ini. Pelaksanaan penelitian ini melibatkan 5 mahasiswa Jurusan Desain Komunikasi Visual sebagai subyek dari kegiatan yang berdomisili di sekitar kampus Syahdan dan masih berstatus mahasiswa aktif pada semester 4. Kegiatan pelaksanaan dilakukan di studio cetak kampus Syahdan dengan memanfaatkan waktu luang agar perkuliahan rutin tidak terganggu.

Kertas daur ulang yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki perbedaan dari segi ketebalan, tekstur pada permukaan kertas serta warna alami yang diperoleh dari proses pencampuran. Hal ini disebabkan oleh penggunaan air yang berbeda-beda untuk setiap adonan bubur kertas. Jumlah air yang semakin banyak akan memberikan hasil berupa kertas yang lebih tipis dibandingkan dengan jumlah air yang sedikit.

Tahapan Kerja

Tahapan kerja pembuatan kertas daur ulang meliputi perendaman kertas, pembuatan bubur kertas, pencampuran dengan lem dan bahan pewarna alami, pencetakan *pulp*, pembuatan lembaran kertas, dan terakhir pengeringan kertas.

Mula-mula kertas yang sudah tidak terpakai (limbah kertas) disobek kecil-kecil dan dipisahkan sesuai dengan jenis kertasnya. Jika kertas mengandung bahan cetakan *offset* akan dipisahkan, karena kertas yang mengandung tinta cetak *offset* akan menghasilkan kertas berkualitas jelek. Kertas kemudian direndam dengan air selama sedikitnya satu malam. Untuk menghasilkan satu lembar kertas berukuran 20 cm x 30 cm diperlukan sekitar sepuluh lembar kertas HVS. Kertas yang sudah lembek diblender dengan air secukupnya hingga terbentuk bubur kertas (*pulp*) selanjutnya dituangkan ke dalam ember kemudian diaduk.



Gambar 4. Pemisahan Kertas Berdasarkan Jenisnya
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 5. Robekan Kertas Kecil
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 6. Proses Perendaman
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Jenis lem yang digunakan untuk pencampuran adalah lem putih, atau lem kayu. Untuk pencampuran dengan lem tahapannya adalah sebanyak dua sendok makan lem diblender dengan ditambahkan air secukupnya.



Gambar 7. Proses Penghancuran Bubur Kertas
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Banyak sedikitnya air yang ditambahkan akan menentukan ketebalan kertas yang dihasilkan. Selanjutnya larutan lem dituang ke dalam ember yang berisi bubur kertas kemudian diaduk hingga tercampur secara merata.



Gambar 8. Proses Penyaringan Bubur Kertas
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 9. Proses Pemerasan Air
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Proses selanjutnya adalah pewarnaan dengan bahan-bahan pewarna alami. Namun pada penelitian ini tidak menggunakan warna alami agar hasil kertas yang dihasilkan masih alami dari proses pencampurannya.

Proses selanjutnya adalah pencetakan lembaran kertas. Adonan berwarna yang telah terbentuk dituangkan ke permukaan *screen* dan digoyang-goyangkan agar ketebalan adonan merata di setiap sisi *screen*. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dapat digunakan ember berukuran besar, sehingga bingkai *screen* dapat terendam semua. *Screen* diangkat pelan-pelan sampai adonan merata di permukaan bingkai. Dengan begitu akan didapatkan kertas dengan ketebalan yang sama di semua sisi bingkai *screen*. Kemudian sebuah tripleks yang telah dilapisi kain ditekan-tekan ke permukaan bubur kertas pada *screen* sehingga air dalam bubur kertas akan

keluar. Untuk mengeluarkan sisa air yang masih ada dalam bubur kertas dapat digunakan spon yang diusap sambil ditekan-tekan pada seluruh permukaan bagian bawah *screen*. Selanjutnya *screen* dibalik sehingga bubur kertas menempel pada permukaan kain pada papan tripleks. Pembalikan *screen* dilakukan dengan hati-hati agar seluruh adonan dapat menempel dengan merata pada kain dan tidak ada bagian yang masih tertinggal pada *screen* yang menyebabkan lembaran kertas yang dihasilkan menjadi tidak sempurna.

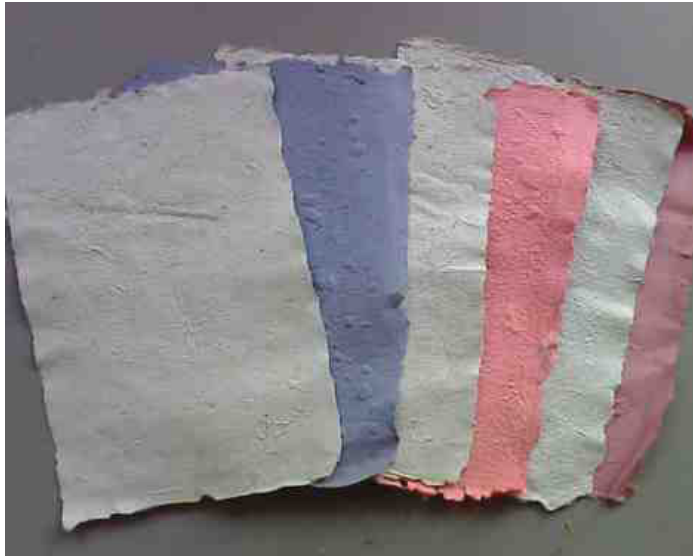


Gambar 10. Proses Pengeringan
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Proses terakhir adalah pengeringan kertas. Bubur kertas yang telah menempel pada kain kemudian dijemur. Kain tidak dilepaskan dari papan. Pengeringan dilakukan dengan diangin-anginkan saja. Kain tidak ditaruh langsung di bawah sinar matahari langsung agar pengeringan dapat sempurna dan warna alami kertas tetap terjaga. Setelah kering, kira-kira dua sampai empat hari, kertas dapat diambil dari permukaan kain dengan hati-hati agar tidak sobek.



Gambar 11. Contoh Hasil Kertas Daur Ulang
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 12. Contoh Hasil Kertas Daur Ulang Warna
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

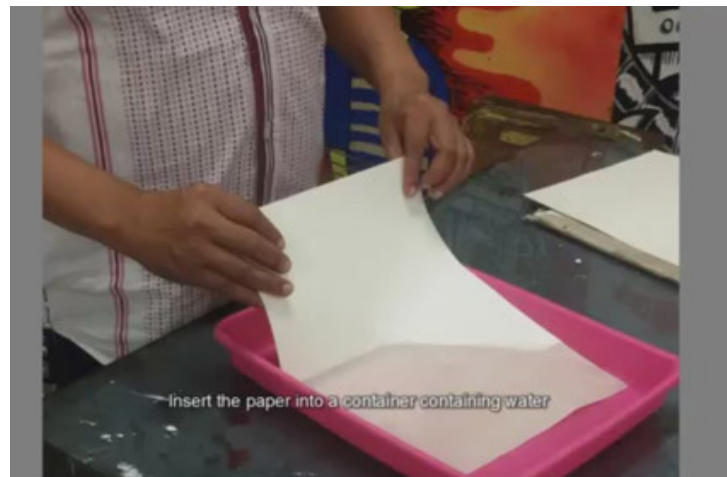
Pengaplikasian Kertas Daur Ulang pada Karya Cetak

Salah satu contoh pengaplikasian kertas daur ulang yang dihasilkan dari sisa-sisa kertas tugas yang tidak terpakai, menjadi media baru dalam pembuatan karya desain. Karya cetak dengan menggunakan teknik *drypoint* pada mata kuliah Metode Reproduksi Grafika. Sebagai salah satu pengekspresian dari kertas yang tidak berguna dan terbuang akan menjadi sebuah bentuk produk baru. Hal ini akan menambah wawasan dan kepedulian serta kepekaan mahasiswa terhadap lingkungan.

Berikut langkah-langkah pembuatan karya cetak teknik *drypoint* dengan menggunakan kertas daur ulang:



Gambar 13. Langkah 1 Pemilihan Kertas Sesuai Ukuran Bak
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 14. Langkah 2 Perendaman Kertas Secara Merata
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 15. Langkah 3 Penempatan Acuan Cetak Pada Kertas
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 16. Langkah 4 Memasukkan Kedalam Mesin Press
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 17. Langkah 5 Pengangkatan Hasil Cetakan
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 18. Berbagai Karya Cetak Tinggi Dari Kertas Daur Ulang
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 19. Karya Harry S, dengan Cetak Tinggi dari Kertas Daur Ulang
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



Gambar 20. Karya Penulis, dengan Cetak Tinggi dari Kertas Daur Ulang
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Simpulan

Dari pembahasan sebelumnya dapatlah ditarik kesimpulan, bahwa kreativitas adalah suatu keterampilan yang dapat dilatih. Mahasiswa diharapkan lebih peka terhadap masalah-masalah di sekitarnya, bahkan di lingkungannya sendiri. Masalah pemakaian limbah yang dihasilkan oleh mahasiswa bisa diolah menjadi bentuk baru yang akan bermanfaat terutama dalam penciptaan sebuah kreativitas dari temuan pemanfaatan limbah. Masalah sosial dan *issue* dunia menjadi topik dalam pembuatan karya mahasiswa sebagai bentuk kepeduliannya secara luas.

Mahasiswa dapat melakukan tahap eksplorasi mandiri, dengan melakukan berbagai penelitian (kecil) dan pencarian ide untuk membuat beberapa desain, yang dirancang berdasarkan orientasi. Bahan untuk membuat kertas pengolahan dapat berupa sampah koran, kardus, dan lain-lain. Untuk membuat kertas pengolahan tidak membutuhkan proses yang rumit dan bahan yang mahal.

Kepedulian dari mahasiswa DKV untuk tetap ramah lingkungan dengan memanfaatkan bahan-bahan kertas seminimal mungkin. Dengan menerapkan 3R (*Reuse, Reduce* dan *Recycle*) pada limbah yang dihasilkan dari tugas sekolah ataupun lingkungannya menjadi suatu produk yang bermanfaat. Sebagai mahasiswa yang mempunyai kreativitas memanfaatkan limbah tidak hanya kertas saja, tetapi apa saja yang berbentuk limbah akan diolah dan diubah menjadi sebuah produk yang berguna.

Referensi

- Biormenn, J. Cristophere. 1996. *Pulping and paper Making, 2nd edition*, California: Academic Press-Inc.
- Cenadi, Christine S. 1999. "Elemen-elemen dalam Desain Komunikasi Visual", *Jurnal Nirmana*, Vol. 1 No. 1, Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Cotton, Bob. 1990. *The New Guide to Graphic Design*. Phaidon, Oxford.
- Direktorat Pengkajian Sistem Industri Jasa. 1996. *Sistem Pengelolaan Sampah di Perkotaan*, Jakarta; BPPT.
- Ditjen Cipta Karya. 1999. *Kajian Teknis Pengelolaan Sampah Kertas Kawasan Perkotaan*, Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Ekayana. 1998. *Peduli Sampah Menghasilkan Kompos*, Jakarta: Tiga Serangkai.
- Elkington, John. 1998. *Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line in 21st Century Business*. Gabriola Island, BC: New Society Publishers.
- Filsairnc, D. K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Hsu, E., Kuo, C. 2002. "Household Solid Waste Recycling Induced Production Values and Employment Opportunities in Taiwan". *Journal of Minerals & Materials Characterization & Engineering*, Vol. 1, No.2, 12 1-129.
- Sternberg, R.J. 1999b. "A Propulsion Model of Creative Contributions", *Review of General Psychology*, Orlando: Harcourt Brace College Publishers.
- Sternberg, R.J. 2000. *Creativity is a decision*. In A.L. COSTA (Ed.), *Teaching for intelligence II. Arlington Heights*, IL: Skylight Training and Publishing.